

教育部 103 學年度中小學科學教育專案期末報告大綱

計畫名稱：臺北市萬芳社區 140 高地生態資源在國小環境教育教學應用
之研究

主持人：高麗鳳

Email：lfgau@wfes.tp.edu.tw

共同主持人：王順美教授

執行單位：臺北市文山區萬芳國小

一、計畫執行摘要

1. 是否為延續性計畫？ 是 否

2. 執行重點項目：

- 環境科學教育推廣活動
- 科學課程教材、教法及評量之研究發展
- 科學資賦優異學生教育研究及輔導
- 鄉土性科學教材之研發及推廣
- 學生科學創意活動之辦理及題材研發

3. 辦理活動或研習會等名稱：無

4. 辦理活動或研習會對象：無

5. 參加活動或研習會人數：無

6. 參加執行計畫人數：13 人（高麗鳳校長、王順美教授、何寶妍主任、林佳芳組長、黃理仁組長、陳慧珍組長、蔡淑宜組長、潘雅芳組長、林美吟老師、賈君儀老師、陳新姬老師、莊淑玲老師、李佳燕老師）

7. 辦理/執行成效：

本計畫以建立學校結合社區環境共同探究環境生態保育的倫理、知識、態度、技能及價值觀；透過田野調查方法，致力於生態保育及環境資源合理經營，維護萬芳社區永續發展；建立親師生正確的生態循環、永續發展觀念，實踐惜福愛物及減廢之生活方式。本研究完成萬芳社區 140 高地公園生態資源電子書，及完成編撰萬芳社區 140 高地公園生態教學活動教案及探索學習手冊。透過本研究發展學校本位的生態環境教育與教材，以此加深學生對自然生態環境的認識和愛護；推展戶外參觀體驗教學，讓學生親近自然，使學生養成環境保育之生態理念。

二、計畫目的

(一)研究目的：根據上述研究動機，本研究的目的如下

1. 建立萬芳 140 高地公園生態資源資料庫，提供各校進行環境生態教學之參考。
2. 編撰萬芳 140 高地公園之生態探索植物及動物資料導覽手冊，提供各校教師之參考。
3. 編撰萬芳 140 高地公園之生態探索的教案，提供學生體驗學習之教材。

(二)研究問題：為達成上述的研究目的，本研究問題如下

1. 萬芳 140 高地公園生態環境現況為何？
2. 萬芳 140 高地公園文史發展軌跡為何？
3. 萬芳 140 高地公園內植物及動物的種類及習性為何？
4. 萬芳 140 高地公園生態步道體驗學習內容為何？

三、研究方法

(一)研究架構

本研究的重點在於蒐集 140 高地公園生態資源應用於國小生態環境教育課程設計與教學的可行性方案，基於萬芳國小校本綠能永續課程的發展，及申請生態研究專案之經費與時間與參與研究者的課程考量，決定以研究者服務於萬芳國小之萬芳社區 140 高地公園作為生態資源研究的起始點。因此，採用田野調查方法，一方面進入 140 高地進行自然觀察與紀錄，將蒐集的生態資源予以描述，再將生態資源轉化設計為生態環境教育的教學活動。依據文獻探討，研究者擬定的研究架構，如圖 1

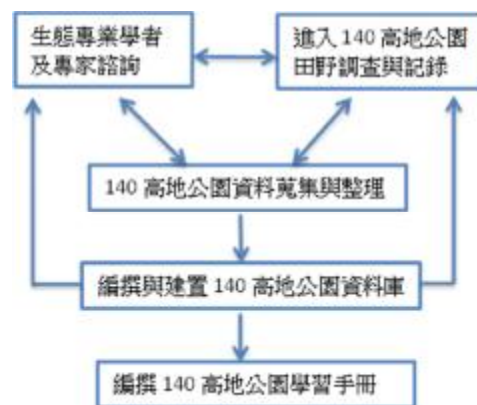


圖 1 研究架構圖

(二)研究脈絡

研究者以教師行動研究的策略，進行 140 高地公園生態資源的田野調查，並訪談當地里長、生態專業人士及本社區文史工作者，蒐集生態資源及文史資料，作為編擬 140 高地生態教學的課程設計之依據，因此，提出本研究的設計脈絡，如表 1。

研究設計脈絡	研究內容
資料蒐集	自然觀察、文件蒐集、影像紀錄
分析取向	生態資源之內容分析
研究時程	1 年期生態研究調查及課程設計
研究倫理	減少研究過程之資源破壞
研究相關資源	學校行政支援、校外研究經費補助、專業人士指導

(三)研究對象

本研究以萬芳社區 140 高地公園為研究場域對象。研究團隊定期進入 140 高地公園進行田野自然生態調查，田野調查對象為場域內常見的植物群、出現的昆蟲、蛙類、鳥類、蜘蛛、蝴蝶、蛾類等生物。有關 140 高地開發的文史資料部分則訪談社區內萬美里里長及文史工作者林寬興先。期望研究期間能蒐集場域內植物、動物及文史資料，進而編寫 140 高地公園教學活動設計，以配合萬芳國小校本課程，進行家鄉生態探索主題，希望透過本研究讓學子能了解家鄉在地資源，培養愛家愛鄉，珍惜大地的情操。

(四)研究方法

本研究以田野調查為主要的研究方法。田野調查是指研究者深入現場實地進行觀察、訪問與記錄工作，透過田野調查的實地採訪和記錄，以獲得研究的第一手資料，蒐集相關研究議題所需的資料，以補強原先資料的不足與殘缺。在教學方面，老師可藉由鄉土研究、地方文史研究等課程專題方式，來指導學生針對特定研究對象進行田野調查，以親身體驗方式透過現場攝影、訪談錄音、筆記測繪等方式，補強地方文獻之不足。

本研究的田野調查、生態相關文獻蒐集、專家學者諮詢、觀察省思札記的方法，進行生態資源資料的蒐集。田野調查部分是以記錄 140 高地公園生物資源種類、分佈與其生態環境議題調查為主。文獻探討部分參照 140 高地與文山區志等

相關之生態文獻，其中包括生態學研究、植物學研究、昆蟲學研究、動物學研究、各類圖鑑、地方文史誌、各類地圖集等之資料，作為整個調查基礎研究。專家學者諮詢部分，則請在地文史工作者、生態研究實務工作者、環境教育學者來指導，提出田野研究、教材設計、資料庫整合之修正意見。

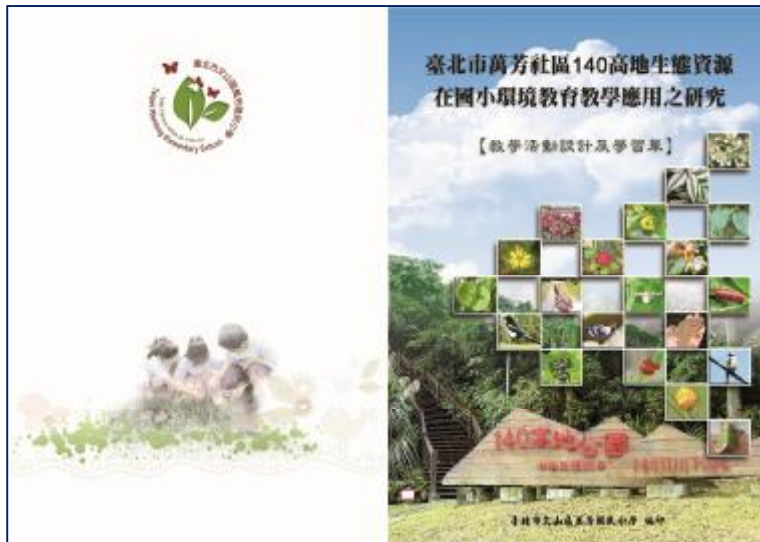
四、研究成果

本研究旨在探究臺北市萬芳社區 140 高地生態資源在資料庫建置及其教學應用之設計，經田野調查方式，蒐集相當多 140 高地公園生態資料，茲分為四大部分來整編本研究的田野調查資料，分為(一)140 高地公園地質環境分析；(二)140 高地公園植物觀察紀錄分析；(三)為 140 高地公園動物觀察紀錄分析；(四)為 140 高地公園生態資源應用於環境教育之教學設計，四大部分來整合本案的研究成果。經長達半年以上時間與指導教授、生態專家及地方文史工作者的密集聯絡與討論，本研究團隊合力完成本研究結果。因為本研究為產出型的研究案，為期一年的研究完成以下作品：

1. 103 學年度中小學科學教育計畫專書：臺北市萬芳社區 140 高地生態資源在國小環境教育教學應用之研究-植物及動物生態資源手冊



2. 臺北市萬芳社區 140 高地生態資源電子書
3. 臺北市萬芳社區 140 高地生態資源在國小環境教育教學應用之研究-教學活動設計與學習單手冊



五、討論及建議（含遭遇之困難與解決方法）

（一）預期成效及建議

1. 建立學校結合社區環境共同探究環境生態保育的教學實踐的信念。
2. 透過田野調查方法，致力於生態保育及環境資源合理經營，維護萬芳社區永續發展。
3. 推廣萬芳社區內之鄉土教材，並養成學生環境保育之生態理念。
4. 推展戶外參觀體驗教學，讓學生親近自然，並懂得善用社區資源。
5. 增進教師個人的專業知能及行動研究能力，以提升教學實務的成長與助益。
6. 拋磚引玉，期帶動生態教育與環境教育研究風氣，以引導後繼者陸續投入研究。

（二）困難及解決方法

1. 部分生態調查耗時較久，拍攝影像需要多次試驗，不容易取得完整資料。
2. 校務繁忙，研究人員可以利用的時間有限，必須挪用星期假日時間來進行，同時所蒐集資料的整理也需耗時較久才能完成，這些研究過程研究團隊成員無法支領加班費，依規定也無法支領撰稿費，只能鼓勵同仁發揮教育大愛的精神，為教育傳承服務與奉獻。
3. 物種因環境與氣候的變遷，有逐漸減少的趨勢，加強環境與物種保育之工作實為當務之急。
4. 本案研究經費補助不足，專書印製已經用完印刷費用，尚有教學活動計設及學習單手冊待印製，正積極募款中。